

WPI Acc No: 2001-544850/ 200161

Surface treating material for asphalt light-weight concrete panels, contains acryl emulsion type resin for pasting a decorative sheet on the concrete panel

Patent Assignee: ASAHI KASEI KOGYO KK (ASAHI)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001199195 A		20010724	JP 200010449	A	20000119	200161 B

Priority Applications (No Type Date): JP 200010449 A 20000119

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2001199195 A			5	B44C-001/175	

Abstract (Basic): JP 2001199195 A

NOVELTY - Surface treating material containing acryl emulsion type resin is used to paste a decorative sheet (4) on a light-weight concrete panels (5).

USE - Used for pasting decorative sheets on asphalt light-weight concrete panels (ALC).

ADVANTAGE - Binding material need not be used for pasting the decorative sheet over the concrete panel.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the lamination of the concrete panel.

Decorative sheet (4)

Concrete panels (5)

pp; 5 Dwg No 1/4

Derwent Class: A93; P78

International Patent Class (Main): B44C-001/175

International Patent Class (Additional): B44C-003/02

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-199195

(P2001-199195A)

(43) 公開日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(51) Int.Cl.⁷
B 4 4 C 1/175

識別記号

F I
B 4 4 C 1/175

特許出願公開番号 (参考)

C 3 B 0 0 5

3/02

3/02

Z

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-10449(P2000-10449)

(22) 出願日 平成12年1月19日 (2000.1.19)

(71) 出願人 000000033

旭化成株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(72) 発明者 齋藤 信弥

茨城県猿島郡境町大字染谷106 旭化成工

業株式会社内

Fターム(参考) 3B005 EB09 EC22 FA03 FF01 FG08Z

GA24 GC03

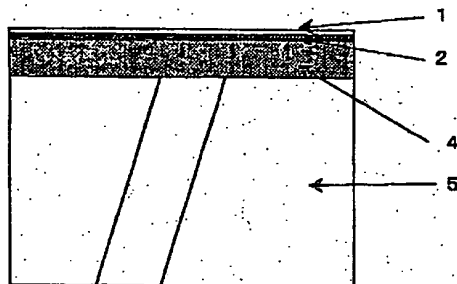
(54) 【発明の名称】 ALC化粧板用下地処理材

(57) 【要約】

【課題】 接着剤を不要とした化粧シート貼付軽量気泡コンクリートパネル (ALC) 用下地処理材および化粧シート転写ALCパネルを提供する。

【解決手段】 顔料容積濃度 (PVC) が42%以上、48%以下、及びシェル部のTgが40℃以下、コア部のTgが-30℃以上のコアシェル型アクリルエマルション樹脂を用いた下地処理材、および該下地処理剤を塗布し、化粧シートを転写してなるALC化粧パネル。

【効果】 上記下地処理材を用いることにより、熱転写性良好でかつALC表面が平滑で密着性の良いALC化粧パネルを提供することができると共に、該下地処理材層の上に接着剤を塗布する必要がないので工程が簡略化でき、且つ耐光性の弱い接着材層が露出されるという危険性が解消できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 軽量気泡コンクリート（以下、ALCと略称）に化粧シートを転写するために塗布する下地処理材として、アクリルエマルジョン系コアシェル型樹脂を用いることを特徴とするALC化粧板用下地処理材。

【請求項2】 ALCに化粧シートを転写するために塗布する下地処理材として、顔料容積濃度（以下、PVCと略称）が42%以上、48%以下であり、且つシェル部の樹脂のTgが40℃以下、コア部の樹脂のTgが-30℃以上で、樹脂比率がコア/シェルの重量比で65/35以上、75/25以下のコアシェル型樹脂を用いることを特徴とするALC化粧板用下地処理材。

【請求項3】 請求項1または2に記載の下地処理材を塗布し、化粧シートを転写してなるALC化粧パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表面に意匠付与および表面保護の目的でALCに化粧シートを転写するための下地処理材に関する。

【0002】

【従来の技術】これまで化粧シートを実際に転写した建築材料はサイディングや、押し出しセメント板の様なものが用いられてきた。それは基材が密実であるので接着剤を塗布しても吸い込まれてしまわない事、表面が平滑な為に、転写層の形成の時に転写シートが表面性状に追随出来ず、圧着されずに後から剥がれてしまう部分（所謂転写抜け）が発生しにくい為である。また、化粧シートの接着剤は体質顔料を含まないので、ALC基材に吸い込まれてしまう為に、ALCでは接着剤塗布の前に下地処理を施す必要があることもALCに対して化粧シートが転写されなかった原因に挙げられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の様に、表面に凹凸を有するALCに、化粧シートを転写する事は困難であり、転写する為には表面を平滑化させる為の下地処理を施すことが必要である。また、通常ALCの下地処理材は硬く、また、肉厚とする為に体質顔料を多量に含む為に粘着性を有しない。そこで転写の為に、下地処理材の上に更に接着剤を塗布する必要がある。

【0004】しかし、接着剤は元来密着性を上げる為に柔らかい材料が用いられ、通常その様な材料は耐光性が弱く、実際の施工の際は接着層に直射日光を当てない様に転写されない凹部には接着剤を塗装しない様に塗り分けることが必要である。その為に意匠上から基材表面に化粧目地等を施した場合、従来の接着剤ではマスキングを行って対応してきた。

【0005】そこで本発明はこのような問題を解決するべく、接着剤の機能を併せ持つALC下地処理材を開発し、その処理材を使用した化粧仕上げを行う事で、耐光性を向上させ、さらに接着剤塗装工程を簡略化させた工

場仕上げされたパネルを提供する事を課題とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために鋭意検討した結果、本発明に至った。すなわち本発明は、次のとおりである。

(1) ALCに化粧シートを転写するために塗布する下地処理材として、アクリルエマルジョン系コアシェル型樹脂を用いることを特徴とするALC化粧板用下地処理材。

(2) ALCに化粧シートを転写するために塗布する下地処理材として、PVCが42%以上、48%以下であり、且つ、シェル部の樹脂のTgが40℃以下、コア部の樹脂のTgが-30℃以上で、樹脂比率がコア/シェルの重量比で65/35以上、75/25以下のコアシェル型樹脂を用いることを特徴とするALC化粧板用下地処理材。

(3) 上記(1)または(2)に記載の下地処理材を塗布し、化粧シートを転写してなるALC化粧パネル。以下、本発明について詳細に説明する。ALCの下地処理材への要求性能は、ALCの表面凹部を埋め表面平滑性を確保することと、ALC基材との密着が良好であることである。また、この時の接着剤の要求性能はALC下地処理材と転写シート双方との密着性が良好であることである。しかし、前者の性能を付与させるにはALC凹部を埋める為に、体質顔料を多くして乾燥成膜後の体積減少を抑え、ALC基材と密着する樹脂を選定する事が必要である。ところが、後者の性能を付与させる為には逆に体質顔料の量を抑え、また、柔らかい樹脂を使用することが必要である。

【0007】更に、樹脂の硬さ、体質顔料含有量を調整する際、顔料を減らし使用樹脂量を多くすると、ALC下地処理材程度の膜厚を確保する場合に、塗膜がALCから皮がむける様に剥がれるピーリング現象の発生が起こりやすくなる。このピーリング現象は樹脂を柔らかくすることでも発生しやすくなる事が分かっている。

【0008】本発明において、ALC基材の化粧パネル用下地処理材の望ましい実施態様においては、PVCは42%以上、48%以下とし、塗料樹脂として単体の樹脂ではなく、シェル部の樹脂のTgが40℃以下、コア部の樹脂のTgが-30℃以上のアクリルエマルジョン系コアシェル型樹脂を使用することにより、ALC表面に平滑性を付与し、かつ転写シートとの接着性も有するピーリングの起こらない下地処理材を得られる事を見出した。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、上記下地処理材の実施態様について図1～図4を用いて説明する。図1、図2は、本実施態様に係る化粧パネルの実施例を示す仕上げ層断面図である。図3には、樹脂が柔らか過ぎた場合、あ

るいは樹脂含有量が多い場合に発生する塗膜ピーリング現象を示す。図4には転写抜けの発生状況を示す。

【0010】図1に示すように、従来のALC下地処理材と従来の転写シートの接着材では各々機能が異なり、独立して使用する必要があったが、本発明では下地処理層に転写シートが接着する為、図2に示す様に接着層が無くなっている。

【0011】接着剤とは、通常転写シートと下地処理材あるいは表面平滑な例えばサイディング基材を使用した場合は転写シートとサイディング基材を接着する為に用いられる材料で、ウレタン系やエポキシ系の反応硬化型の一般的な接着剤や、酢酸ビニル系の粘着材に分類されるものが用いられる。

【0012】下地処理材はALC基材面と接着し、かつ、塗膜痩せを起こしにくい顔料を多量に混入させたアクリル、ウレタン、エポキシ系の樹脂を使用した塗装材料が用いられる。

【0013】

【実施例1】通常のピアノ線切断により分割され、オートクレープ養生して作成したALCパネルの、ピアノ線切断表面にエア（風速30m/秒程度の吹き付けエア）を用いて粉落としを実施し、下地処理材として、PVC42%、シェル部のTg40℃、コア部のTg-30℃のコアシェル型アクリルエマルジョン樹脂を、刷毛を用いて塗装した。その後、常温で約1時間放置し、下地処理材表面を手で触って、ベトツキの無くなる頃合いを見計り、転写シートを乗せ、熱転写を行う。転写が終わった後に遠赤外線による加熱乾燥を実施する。さらに、アクリルシリコンエマルジョン系の上塗り塗料を塗布し、遠赤外線加熱乾燥を実施し、試験体とした。この試験体は、目視観察による判定では転写抜けが無く、JIS A 6916に準拠した付着強度試験でも基材自身の引っ張り強度を越える付着力を有しており、×カ

ット付着試験によりピーリングの発生の無い事も確認出来た。

【0014】

【実施例2】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが44%、コアシェル樹脂の比率をコア/シェル=80/20のものを使用した。

【実施例3】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが48%、コアシェル樹脂の比率をコア/シェル=80/20のものを使用した。

【実施例4】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが42%、コアシェル樹脂の比率をコア/シェル=65/35とし、コアシェル型樹脂のコア部分をTg-10℃のものに変更した。

【実施例5】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のみコアシェル型樹脂のシェル部分をTg10℃のものに変更した。

【0015】

【実施例6】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが35%のものを使用した。

【実施例7】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが40%のものを使用した。

【実施例8】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが50%のものを使用した。

【実施例9】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のPVCが55%のものを使用した。

【0016】

【比較例1】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のみ樹脂をTg40℃のもの使用に変更した。

【比較例2】実施例1と同一操作を行い、下地処理材のみ樹脂をTg-30℃のもの使用に変更した。上記の実施例および比較例の結果を表1に示す。

【表1】

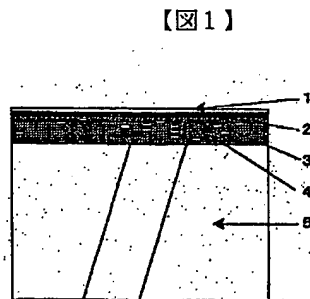
	PVC (%)	樹脂種類	樹脂Tg (℃)	評価結果
実施例 1	42	アクリル	コア -30 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験良好
2	44	アクリル	コア -30 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験良好
3	48	アクリル	コア -30 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験良好
4	42	アクリル	コア -10 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験良好
5	42	アクリル	コア -30 シェル 10	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験良好
6	35	アクリル	コア -30 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験によりピーリン グが少し発生
7	40	アクリル	コア -30 シェル 40	転写性良好、付着強度良好、 ×カット試験によりピーリン グが少し発生
8	50	アクリル	コア -30 シェル 40	付着強度良好、×カット試験 良好、転写抜け少し発生
9	55	アクリル	コア -30 シェル 40	付着強度良好、×カット試験 良好、転写抜け少し発生
比較例 1	42	アクリル	単体 40	転写抜け多数発生
2	42	アクリル	単体 -30	×カット試験によりピーリン グ多数発生

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明の化粧パネルによれば、ALC等の軽量気泡コンクリートを基材としても下地処理材が体質顔料を含有し、吸い込まれることがない為、接着材を下地処理材層の上に塗布する必要がない。さらに本発明によれば、元来耐光性の弱い接着材を使用しないので、化粧目地部等へのはみ出し塗装があっても低耐光性に起因する欠陥の発生が抑えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】これまでのALC基材を使用した化粧パネルの層構成を示す断面図。



【図1】

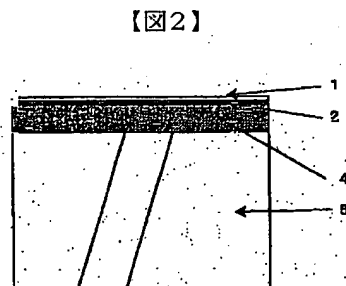
【図2】本発明の化粧パネルの層構成を示す断面図。

【図3】ピーリング現象の状況図。

【図4】転写抜けの状況図。

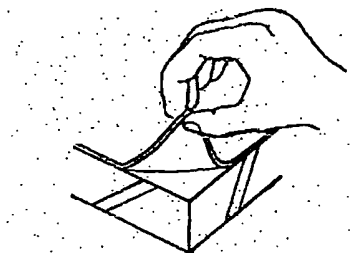
【符号の説明】

1. 上塗り塗料
2. 転写シート
3. 接着剤
4. 下地処理材
5. ALC基材
6. 転写抜け部



【図2】

【図3】



【図4】

